



Resistori di frenatura ad alte prestazioni
High performance braking resistors



Dimensioni ^{a)} Dimensions ^{a)}		HPM 1300	HPM 1100	HPM 900
L	mm	320	260	200
H	mm	61	61	61
M	mm	100	100	100
I	mm	74,5	74,5	74,5
T	mm	336	276	216
G	mm	40	40	40
N	mm	350	290	230
Cavi - Cables	mm	450	450	450
Peso medio Average weight	kg	2,25	1,83	1,41

Resistori di frenatura ad elevate prestazioni

Il resistore **HPM** è il restyling del modello **HPD**, ottimizzato per esprimere una performance termoelettrica superiore. Il nuovo dissipatore è stato disegnato con l'ausilio di codici CFD e moderni software di simulazione.

Particolari alette sui lati e sul fondo si adattano a dadi TE-M5 o viti per un facile montaggio all'interno di pannelli di controllo o su superfici di dissipazione.

I materiali impiegati escludono qualunque possibilità di fumo, fiamme o esplosione.

E' integrata una protezione termica (standard 180° C). Sono disponibili su richiesta particolari versioni ad elevato IP o con interruzione di sicurezza.

Principali caratteristiche

- elevato rapporto prestazioni-dimensioni
- termostato (standard 180°)
- disponibile con protezione IP67
- compatibilità ROHS
- versione con marchio UL disponibile su richiesta

High performance braking resistors

HPM braking resistor is a restyling of **HPD** model, carefully studied to express the highest thermo-electric performance. The new heat sink has been designed using CFD codes and modern simulation tools.

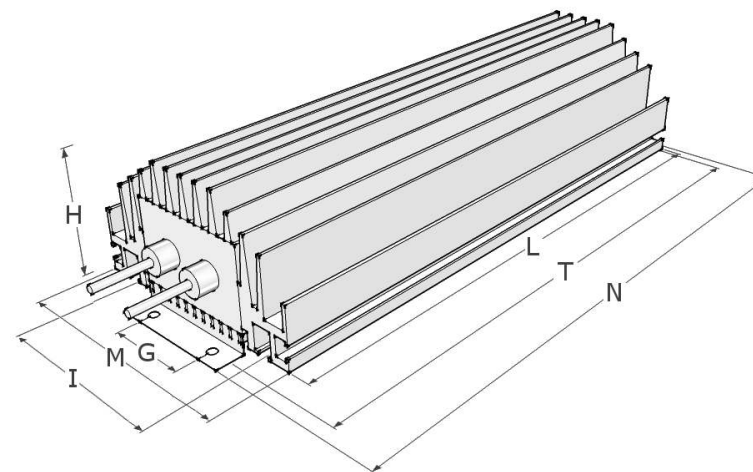
Particular fins placed on sides and on the bottom allows for TE-M5 bolts or screws for an easy assembly inside control boxes or cooling plates.

Materials employed exclude any possibility of smoke, flame or explosion.

Thermal protection is integrated (standard 180° C). Particular versions for high protection degrees and safety failure are available on request.

Main features

- high performance and power density
- thermostat (standard 180°)
- IP67 protection available
- ROHS compliant
- UL marked version available on request



a) Tolleranza $\pm 2\%$ su tutte le dimensioni nominali, ove non altrimenti specificato; per i cavi sono possibili differenti lunghezze su richiesta
Tolerance of $\pm 2\%$ on all nominal dimensions unless otherwise specified; different cable lengths available on request



Resistori di frenatura ad alte prestazioni
High performance braking resistors



Standard		Minimum	Typical
Dir. 2002/95/CE RoHS		compliant	compliant
IEC 60364			
Classe componente Component class		I	I
Resistenza di isolamento ^{f)} Insulation resistance ^{f)}	Mohm	100	> 100
Rigidità dielettrica ^{g)} Electric strength ^{g)}	mA	< 2	< 0,1
IEC 60529			
Corpo resistivo ^{h)} Resistor body ^{h)}		IP 55	IP 55
Terminali Terminals		IP 00	IP 00
IEC 60664			
Categoria di sovratensione Overvoltage category		II	II
Grado di inquinamento Pollution degree		4	4

f) Voltaggio applicato 1000 Vcc - Applied voltage 1000 Vcc

g) Voltaggio di prova 3000 Vac 60"- Test voltage 3000 Vac 60"

h) Fino ad IP67 su richiesta - Up to IP67 available on request

Potenza, caratteristiche termiche Power rating, thermal characteristics		HPM 1300	HPM 1100	HPM 900
Potenza nominale ^{b)} Nominal power ^{b)}	W	1300	1100	900
Incremento nominale di temperatura Nominal temperature rise	°C	400		
Singolo carico adiabatico ^{c)} Single adiabatic load ^{c)}	kJ	50	35	25
Carico ciclico a Pn Ton<2" ^{c)} Cyclic load at Pn Ton<2" ^{c)}	kJ	64	46	35
Costante di tempo termica ^{c)} Thermal time constant ^{c)}	s	900	800	700
Resistenza termica Thermal resistance	°C/W	0,31	0,37	0,5

b) La potenza nominale si intende continua ed è riferita a condizioni ambientali di laboratorio con il resistore montato in aria - Nominal power is intended as continuous and refers to lab conditions with the resistor suspended in air

c) Valori massimi; l'energia effettiva dipende fortemente da valore ohmico, potenza media, tempo di carico - Maximum figures; actual energy greatly depends on ohmic value, mean power, load time

Caratteristiche elettriche Electric characteristics		HPM 1300	HPM 1100	HPM 900
Gamma valori Ohmic value range	Ohm	1,8 - 2000	1,5 - 1300	1,1 - 800
Classe di tolleranza ^{d)} Tolerance class ^{d)}		J		
Deriva termica Thermal derivative		<100 ppm/°C		
Tensione limite (Vcc) Max. working voltage (Vcc)	V	1500		
Tensione limite (Vac ^{e)} Max. working voltage (Vac ^{e)}	V	1000		

d) Tolleranze differenti su richiesta - Stricter tolerance possible on request

e) La tensione limite dipende dal contenuto armonico della sollecitazione elettrica. Carichi elettrici con un'importante componente di alta frequenza devono essere verificati Maximum working voltage depends on the harmonic content of the electric solicitation. Electric loads with an important high frequency component must be verified